

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

JPA 2001-21285

(11) Publication number: 2001211285 A

(43) Date of publication of application: 03.08.01

(51) Int. Cl. H04N 1/00
 G06F 13/00
 H04L 12/54
 H04L 12/58
 H04M 11/00
 H04N 1/32

(21) Application number: 2000019273

(71) Applicant: NEC CORP

(22) Date of filing: 27.01.00

(72) Inventor: SAKAGUCHI TOMOYUKI

(54) FACSIMILE COMMUNICATION SYSTEM

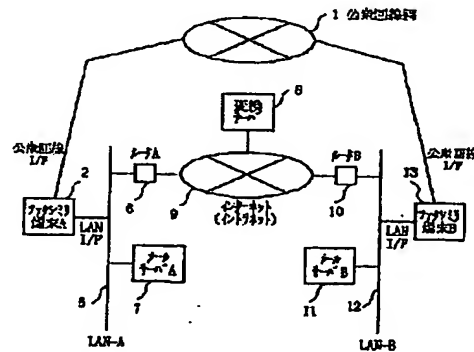
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To dispense with correction of a conversion table, even if a telephone number and an electronic mail address are changed, and to deliver a transmitted document without time delay, even when transmission is finished erroneously.

SOLUTION: A destination inquiry packet 40, including the telephone numbers 39 of terminals at transmitting destination, is transmitted to the Internet 9 by a facsimile terminal (described as terminal hereafter) A2, the telephone numbers 39 and electronic mail addresses 38 of the terminals received from each terminal in the case of power-on the terminals are prepared as the conversion table 36 by a conversion server 8, the electronic mail addresses 38 corresponding to the telephone numbers 39 are retrieved and transmitted from the conversion table 36, by receiving the destination inquiry packet 40, the electronic mail addresses 38 are received via the Internet 9 by a terminal A2, image information is transmitted to the electronic

mail addresses 38, the image information transmitted by the terminal A2 is received and recorded, via a mail server A7 and a mail server B11 by a terminal B13.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-211285

(P2001-211285A)

(43)公開日 平成13年8月3日(2001.8.3)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テームト(参考)

H 0 4 N 1/00

1 0 7

H 0 4 N 1/00

1 0 7 Z 5 B 0 8 9

G 0 6 F 13/00

3 5 1

G 0 6 F 13/00

3 5 1 G 5 C 0 6 2

H 0 4 L 12/54

H 0 4 M 11/00

3 0 3 5 C 0 7 5

12/58

H 0 4 N 1/32

Z 5 K 0 3 0

H 0 4 M 11/00

3 0 3

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B 5 K 1 0 1

審査請求 有 請求項の数11 OL (全 15 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願2000-19273(P2000-19273)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(22)出願日

平成12年1月27日(2000.1.27)

(72)発明者 坂口 智之

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

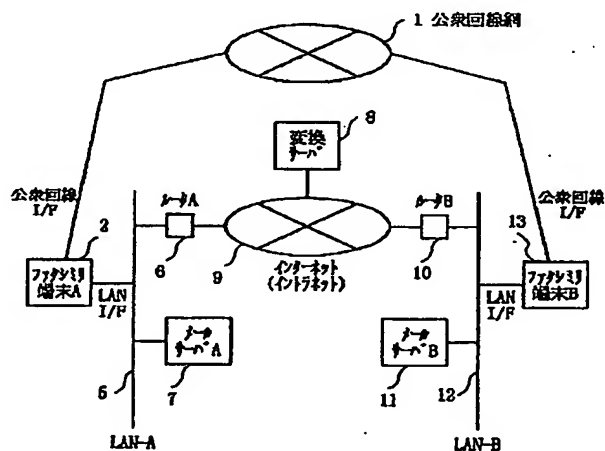
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ファクシミリ通信方式

(57)【要約】

【課題】電話番号や電子メールアドレスが変化しても、変換テーブルを修正する必要がなく、送信がエラー終了しても時間遅れなく送信文書が届くようにする。

【解決手段】ファクシミリ端末（以後端末と記載。）A 2により、送信先端末の電話番号39を含む宛先問い合わせパケット40をインターネット9に送信し、変換サーバ8により、それぞれの端末より端末の電源オン時に受けたこれらの端末の電話番号39と電子メールアドレス38とを変換テーブル36として用意し、宛先問い合わせパケット40を受けて電話番号39に対応する電子メールアドレス38をこの変換テーブル36より検索して送信し、端末A 2により、この電子メールアドレス38をインターネット9を介して受け画像情報をこの電子メールアドレス38宛てに送信し、メールサーバ7とメールサーバB 11とを経由して端末B 13により、端末A 2が送った画像情報を受け記録する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 公衆回線網とインターネットとに接続した送信元のファクシミリ端末に前記公衆回線網と前記インターネットとに接続した送信先のファクシミリ端末の電話番号を入力してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信方式において、
前記電話番号とこの電話番号に対応する前記電子メールアドレスとの対応表である変換テーブルを有しこの変換テーブルにより前記電話番号をこの電話番号に対応する電子メールアドレスに変換する変換サーバを前記インターネットに予め接続し、それぞれの前記ファクシミリ端末は、自ファクシミリ端末に電源が投入されたときに自ファクシミリ端末の前記電話番号と前記電子メールアドレスとを前記変換サーバに登録し、前記送信元のファクシミリ端末は、前記送信先のファクシミリ端末の前記電話番号が入力されたときに前記変換サーバにアクセスしてこの変換サーバより前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスを得てこのアドレスにファクシミリ通信するようにしたことを特徴とするファクシミリ通信方式。

【請求項 2】 前記公衆回線網と前記インターネットとに接続したそれぞれの前記ファクシミリ端末は、自ファクシミリ端末に電源が投入された後に予め定めた時間経過する毎に自ファクシミリ端末の前記電話番号と前記電子メールアドレスとを前記変換サーバに登録するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ通信方式。

【請求項 3】 前記変換サーバは、登録された前記電話番号と前記電子メールアドレスとの組をこの組の前記登録後予め定めた時間経過後に削除するようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のファクシミリ通信方式。

【請求項 4】 前記公衆回線網と前記インターネットとに接続したそれぞれの前記ファクシミリ端末は、自ファクシミリ端末の電源の切断時に、自ファクシミリ端末の前記電話番号と前記電子メールアドレスとを前記変換サーバより削除するようにしたことを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載のファクシミリ通信方式。

【請求項 5】 公衆回線網とインターネットとに接続した送信元のファクシミリ端末に前記公衆回線網と前記インターネットとに接続した送信先のファクシミリ端末の電話番号を入力してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信方式において、
前記送信先のファクシミリ端末の前記電話番号が入力されると、設定された原稿を読み取りこの原稿の画像情報を格納し、前記電話番号に対応する電子メールアドレスを問い合わせるための前記電話番号を含んだ宛先問い合わせバケットを前記インターネットに送信しこの送信に対応した返信として前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスを前記インターネットを介して受信し、前

記格納した前記画像情報を電子メール形式に変換して前記電子メールアドレス宛てに送信するファクシミリ端末 A と、

予め前記インターネットに接続され、前記ファクシミリ端末 A が送信した前記宛先問い合わせバケットを前記インターネットを介して受信しこのバケットに含まれる前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスを前記電話番号と前記電子メールアドレスとの対応表である予め格納した変換テーブルより検索し、この電子メールアドレスを前記インターネットに送信する変換サーバと、
前記ファクシミリ端末 A が送信した前記電子メール形式の前記画像情報を受け前記インターネットに送信するメールサーバ A と、

前記電子メール形式の前記画像情報を前記インターネットを介して受けこの画像情報を前記電子メールアドレス宛に送るメールサーバ B と、

前記メールサーバ B が送った前記電子メール形式の前記画像情報を受けこの画像情報を前記電子メール形式から前記ファクシミリ端末 A が格納したときの形式に戻して格納し記録するファクシミリ端末 B と、
を備えたことを特徴とするファクシミリ通信方式。

【請求項 6】 前記送信先のファクシミリ端末の前記電話番号が入力されると、設定された前記原稿を読み取りこの原稿の前記画像情報を格納し、前記宛先問い合わせバケットを前記インターネットに送信しこの送信に対応した返信を前記インターネットを介して受信し、前記返信が前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスが無いことを示すときに、前記格納した前記画像情報を符号化しこの符号化した前記画像情報を前記電話番号宛に前記公衆回線網に送信する前記ファクシミリ端末 A と、
前記ファクシミリ端末 A が送信した前記宛先問い合わせバケットを前記インターネットを介して受信しこのバケットに含まれる前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスを前記変換テーブルより検索し、前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスが検索されたときにこの検索された前記電子メールアドレスを返信として前記インターネットに送信し、前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスが検索されなかったときに前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスが無いことを示す返信を前記インターネットに送信する前記変換サーバと、

前記ファクシミリ端末 A が送信した符号化された前記画像情報を受けこの画像情報を復号化して前記ファクシミリ端末 A が格納したときの形式に戻して格納し記録する前記ファクシミリ端末 B と、

を備えたことを特徴とする請求項 5 記載のファクシミリ通信方式。

【請求項 7】 前記送信先のファクシミリ端末の前記電話番号が入力されると、設定された前記原稿を読み取りこの原稿の前記画像情報を格納し、前記宛先問い合わせ

10

20

30

40

50

パケットを前記インターネットに送信し、この送信に対応した返信を前記宛先問い合わせパケットの送信後予め定めた時間経過しても受けることができなかったときに、前記格納した前記画像情報を符号化しこの符号化した前記画像情報を前記電話番号宛に前記公衆回線網に送信する前記ファクシミリ端末Aと、
前記ファクシミリ端末Aが送信した符号化された前記画像情報を受けこの画像情報を復号化して前記ファクシミリ端末Aが格納したときの形式に戻して格納し記録する前記ファクシミリ端末Bと、
を備えたことを特徴とする請求項5又は6記載のファクシミリ通信方式。

【請求項8】 前記ファクシミリ端末Aと前記ファクシミリ端末Bとは、自ファクシミリ端末に電源が投入されたときに自ファクシミリ端末の前記電話番号と前記電子メールアドレスとを含む登録パケットを前記インターネットに送信し、

前記変換サーバは、前記登録パケットを前記インターネットを介して受け前記登録パケットに含まれる前記電話番号と前記電子メールアドレスとを対応させて前記変換テーブルに格納するようにしたことを特徴とする請求項5、6又は7記載のファクシミリ通信方式。

【請求項9】 前記ファクシミリ端末Aと前記ファクシミリ端末Bとは、自ファクシミリ端末に電源が投入された後に予め定めた時間経過する毎に前記登録パケットを送信し、
前記変換サーバは、前記ファクシミリ端末Aと前記ファクシミリ端末Bとから前記登録パケットを受ける毎に前記登録パケットに含まれる前記電話番号と前記電子メールアドレスとを対応させて前記変換テーブルに格納するようにしたことを特徴とする請求項8記載のファクシミリ通信方式。

【請求項10】 前記変換サーバは、前記変換テーブルに格納した前記電話番号と前記電子メールアドレスとの組をこの組の前記格納後予め定めた時間経過後に削除するようにしたことを特徴とする請求項8又は9記載のファクシミリ通信方式。

【請求項11】 前記ファクシミリ端末Aと前記ファクシミリ端末Bとは、自ファクシミリ端末の電源の切断時に、自ファクシミリ端末の前記電話番号を含む登録抹消パケットを前記インターネットに送信し、自ファクシミリ端末宛ての電子メールで未受信のものがあつかを自ファクシミリ端末に対応するメールサーバに確認し、未受信の電子メールがあるときにはこの電子メールを前記メールサーバより受信し受信後に自ファクシミリ端末の電源をオフし、
前記変換サーバは、前記登録抹消パケットを前記インターネットを介して受け前記登録抹消パケットに含まれる前記電話番号よりこの電話番号とこの電話番号に対応する前記電子メールアドレスとを前記変換テーブルから削

除するようにしたことを特徴とする請求項8、9又は10記載のファクシミリ通信方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はファクシミリ通信方式に関し、特に公衆回線網とインターネットとに接続したファクシミリ端末に送信先の電話番号を入力してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信方式に関する。

【0002】

10 【従来の技術】 近年のインターネット・イントラネット（以後、インターネットと記載する。）などのTCP/IPプロトコルを使用したネットワークの全世界的規模での普及により、TCP/IPネットワーク上でファクシミリ通信を行うインターネットファクシミリ端末（インターネットファクシミリ装置）が実用化されている。

【0003】 この従来のインターネットファクシミリ端末においては、例えば、ITU-TT. 37手順によるものでは、相手を電話番号ではなく電子メールアドレス等で指定する必要があり、通常のファクシミリ端末とは異なる操作が要求されるために操作が煩雑になるという欠点を有している。この欠点を解消するため、特開平10-65866号公報や特開平11-164123号公報においては、インターネットファクシミリ端末の電話番号と電子メールアドレスとを予め登録した変換テーブルを参照することにより電話番号が入力されれば自動的に電子メールアドレスに変換してインターネットファクシミリとして送信する方法を開示している。このうち、特開平10-65866号公報は、変換テーブルを個々のインターネットファクシミリ端末に持ち、最初の一度目のインターネットファクシミリ通信のときに通常の電話回線（公衆回線網）を用いて従来のG3/G4方式の通信手順信号中にこのインターネットファクシミリ端末の電話番号と電子メールアドレスとを含む登録データを埋め込むことによりこの端末の電話番号と電子メールアドレスとをこの端末に登録するようにする方法を開示している。また、特開平11-164123号公報は、電話番号と電子メールアドレスの変換テーブルをインターネットなどのサーバ上に予め置いておき、送信を希望するインターネットファクシミリ端末が送信前にこの変換テーブルを参照するようにする技術を開示している。そして、特開平10-65866号公報と特開平11-164123号公報とで使用する電話番号と電子メールアドレスの間の変換テーブルは静的なものであるもので、電子メールとして送信しようとするときになんらかの通信障害により相手端末への通信経路（電子メールの伝達経路）が途切れている場合には、相手に届かない又は相手への到達が遅れるという問題点もある。この問題に関しては、特開平10-65866号公報は、インターネットファクシミリ送信がエラー終了した場合には通常の電話回線にて送信し直すようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来のファクシミリ通信方式は、特開平10-65866号公報では、変換テーブルを個々のインターネットファクシミリ端末に持ち、最初の一度目のインターネットファクシミリ通信のときに通常の電話回線を用いているため、インターネットファクシミリ端末の電話番号や電子メールアドレスが設置環境の事情により変化した場合に、その情報を記憶している他のインターネットファクシミリ端末に電話番号や電子メールアドレスが変化したことを知らせる方法が無いので、場合によっては誤った電話番号と電子メールアドレス間の変換を行うことにより異なる端末へ画像を送信してしまう恐れがある。また、一度目は通常の電話回線を用いるので、電話料金が掛かるという問題がある。

【0005】 また、通常、自局端末と直接接続するメールサーバーの間以外でのメール転送エラー時には、エラーの通知が自局に戻ってくるまでに1日ないし1週間程度の時間を要するが、特開平10-65866号公報では、インターネットファクシミリ送信がエラー終了した場合には通常の電話回線にて送信し直す必要があるため、エラーを検出してから相手に送信文書が届くまでに1日ないし1週間程度の時間を要する恐れがあるという問題がある。

【0006】 さらに、特開平11-164123号公報では、電話番号と電子メールアドレスの変換テーブルをインターネットなどのサーバー上に予め置いておくため、インターネットファクシミリ端末の電話番号又は電子メールアドレスが設置環境の事情により変化した場合にはなんらかの方法で変換テーブルを修正する必要があるという問題がある。

【0007】 本発明の目的はこのような従来の欠点を除去するため、インターネットファクシミリ端末の電話番号や電子メールアドレスが変化しても、変換テーブルを修正する必要がなく、電話番号と電子メールアドレス間の変換を正しく行え異なる端末へ画像を送信する恐れがなく、また、インターネットファクシミリ送信がエラー終了したときでもエラーを検出してから相手に送信文書が届くまでに時間遅れの無いファクシミリ通信方式を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明の第1のファクシミリ通信方式は、公衆回線網とインターネットとに接続した送信元のファクシミリ端末に前記公衆回線網と前記インターネットとに接続した送信先のファクシミリ端末の電話番号を入力してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信方式において、前記電話番号とこの電話番号に対応する前記電子メールアドレスとの対応表である変換テーブルを有しこの変換テーブルにより前記電話番号をこの電話番号に対応する電子メールアドレスに変換する

変換サーバを前記インターネットに予め接続し、それぞれの前記ファクシミリ端末は、自ファクシミリ端末に電源が投入されたときに自ファクシミリ端末の前記電話番号と前記電子メールアドレスとを前記変換サーバに登録し、前記送信元のファクシミリ端末は、前記送信先のファクシミリ端末の前記電話番号が入力されたときに前記変換サーバにアクセスしてこの変換サーバより前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスを得てこのアドレスにファクシミリ通信するようにしている。

【0009】 また、本発明の第1のファクシミリ通信方式の、前記公衆回線網と前記インターネットとに接続したそれぞれの前記ファクシミリ端末は、自ファクシミリ端末に電源が投入された後に予め定めた時間経過する毎に自ファクシミリ端末の前記電話番号と前記電子メールアドレスとを前記変換サーバに登録するようにしている。

【0010】 更に、本発明の第1のファクシミリ通信方式の、前記変換サーバは、登録された前記電話番号と前記電子メールアドレスとの組をこの組の前記登録後予め定めた時間経過後に削除するようにしている。

【0011】 また、本発明の第1のファクシミリ通信方式の、前記公衆回線網と前記インターネットとに接続したそれぞれの前記ファクシミリ端末は、自ファクシミリ端末の電源の切断時に、自ファクシミリ端末の前記電話番号と前記電子メールアドレスとを前記変換サーバより削除するようにしている。

【0012】 本発明の第2のファクシミリ通信方式は、公衆回線網とインターネットとに接続した送信元のファクシミリ端末に前記公衆回線網と前記インターネットとに接続した送信先のファクシミリ端末の電話番号を入力してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信方式において、前記送信先のファクシミリ端末の前記電話番号が入力されると、設定された原稿を読み取りこの原稿の画像情報を格納し、前記電話番号に対応する電子メールアドレスを問い合わせるための前記電話番号を含んだ宛先問い合わせパケットを前記インターネットに送信しこの送信に対応した返信として前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスを前記インターネットを介して受信し、前記格納した前記画像情報を電子メール形式に変換して前記電子メールアドレス宛てに送信するファクシミリ端末Aと、予め前記インターネットに接続され、前記ファクシミリ端末Aが送信した前記宛先問い合わせパケットを前記インターネットを介して受信しこのパケットに含まれる前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスを前記電話番号と前記電子メールアドレスとの対応表である予め格納した変換テーブルより検索し、この電子メールアドレスを前記インターネットに送信する変換サーバと、前記ファクシミリ端末Aが送信した前記電子メール形式の前記画像情報を受け前記インターネットに送信するメールサーバAと、前記電子メール形式の前記

画像情報を前記インターネットを介して受けこの画像情報を前記電子メールアドレス宛に送るメールサーバBと、前記メールサーバBが送った前記電子メール形式の前記画像情報を受けこの画像情報を前記電子メール形式から前記ファクシミリ端末Aが格納したときの形式に戻して格納し記録するファクシミリ端末Bと、を備えて構成されている。

【0013】また、本発明の第2のファクシミリ通信方式は、前記送信先のファクシミリ端末の前記電話番号が入力されると、設定された前記原稿を読み取りこの原稿の前記画像情報を格納し、前記宛先問い合わせパケットを前記インターネットに送信しこの送信に対応した返信を前記インターネットを介して受信し、前記返信が前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスが無いことを示すときに、前記格納した前記画像情報を符号化しこの符号化した前記画像情報を前記電話番号宛に前記公衆回線網に送信する前記ファクシミリ端末Aと、前記ファクシミリ端末Aが送信した前記宛先問い合わせパケットを前記インターネットを介して受信しこのパケットに含まれる前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスを前記変換テーブルより検索し、前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスが検索されたときにこの検索された前記電子メールアドレスを返信として前記インターネットに送信し、前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスが検索されなかったときに前記電話番号に対応する前記電子メールアドレスが無いことを示す返信を前記インターネットに送信する前記変換サーバと、前記ファクシミリ端末Aが送信した符号化された前記画像情報を受けこの画像情報を復号化して前記ファクシミリ端末Aが格納したときの形式に戻して格納し記録する前記ファクシミリ端末Bと、を備えて構成されている。

【0014】更に、本発明の第2のファクシミリ通信方式は、前記送信先のファクシミリ端末の前記電話番号が入力されると、設定された前記原稿を読み取りこの原稿の前記画像情報を格納し、前記宛先問い合わせパケットを前記インターネットに送信し、この送信に対応した返信を前記宛先問い合わせパケットの送信後予め定めた時間経過しても受けることができなかったときに、前記格納した前記画像情報を符号化しこの符号化した前記画像情報を前記電話番号宛に前記公衆回線網に送信する前記ファクシミリ端末Aと、前記ファクシミリ端末Aが送信した符号化された前記画像情報を受けこの画像情報を復号化して前記ファクシミリ端末Aが格納したときの形式に戻して格納し記録する前記ファクシミリ端末Bと、を備えて構成されている。

【0015】また、本発明の第2のファクシミリ通信方式の前記ファクシミリ端末Aと前記ファクシミリ端末Bとは、自ファクシミリ端末に電源が投入されたときに自ファクシミリ端末の前記電話番号と前記電子メールアドレスを含む登録パケットを前記インターネットに送信

し、前記変換サーバは、前記登録パケットを前記インターネットを介して受け前記登録パケットに含まれる前記電話番号と前記電子メールアドレスとを対応させて前記変換テーブルに格納するようにしている。

【0016】更に、本発明の第2のファクシミリ通信方式の前記ファクシミリ端末Aと前記ファクシミリ端末Bとは、自ファクシミリ端末に電源が投入された後に予め定めた時間経過する毎に前記登録パケットを送信し、前記変換サーバは、前記ファクシミリ端末Aと前記ファクシミリ端末Bとから前記登録パケットを受ける毎に前記登録パケットに含まれる前記電話番号と前記電子メールアドレスとを対応させて前記変換テーブルに格納するようにしている。

【0017】また、本発明の第2のファクシミリ通信方式の前記変換サーバは、前記変換テーブルに格納した前記電話番号と前記電子メールアドレスとの組をこの組の前記格納後予め定めた時間経過後に削除するようにしている。

【0018】更に、本発明の第2のファクシミリ通信方式の前記ファクシミリ端末Aと前記ファクシミリ端末Bとは、自ファクシミリ端末の電源の切断時に、自ファクシミリ端末の前記電話番号を含む登録抹消パケットを前記インターネットに送信し、自ファクシミリ端末宛ての電子メールで未受信のものがあるか否かを自ファクシミリ端末に対応するメールサーバに確認し、未受信の電子メールがあるときにはこの電子メールを前記メールサーバより受信し受信後に自ファクシミリ端末の電源をオフし、前記変換サーバは、前記登録抹消パケットを前記インターネットを介して受け前記登録抹消パケットに含まれる前記電話番号よりこの電話番号とこの電話番号に対応する前記電子メールアドレスとを前記変換テーブルから削除するようにしている。

【0019】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0020】図1は、本発明のファクシミリ通信方式の一つの実施の形態を示すブロック図である。

【0021】図1に示す本実施の形態は、公衆回線網1とインターネット9（又はイントラネット、以後、インターネット9と記載する。）とに接続した送信元のファクシミリ端末に公衆回線網1とインターネット9とに接続した送信先のファクシミリ端末の電話番号39を入力してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信方式において、送信先のファクシミリ端末の電話番号39が入力されると、設定された原稿を読み取りこの原稿の画像情報を格納し、電話番号39に対応する電子メールアドレス38を問い合わせるための電話番号39を含んだ宛先問い合わせパケット40をインターネット9に送信しこの送信に対応した返信として電話番号39に対応する電子メールアドレス38をインターネット9を介して受信

し、格納した画像情報を電子メール形式に変換してこの電子メールアドレス38宛てに送信するファクシミリ端末A2と、予めインターネット9に接続され、ファクシミリ端末A2が送信した宛先問い合わせパケット40をインターネット9を介して受信しこのパケットに含まれる電話番号39に対応する電子メールアドレス38を電話番号39と電子メールアドレス38との対応表である予め格納した変換テーブル36より検索し、この電子メールアドレス38をファクシミリ端末A2に送信するためにインターネット9に送信する変換サーバ8と、ファクシミリ端末A2が送信した電子メール形式の画像情報を受けインターネット9に送信するメールサーバA7と、電子メール形式の画像情報をインターネット9を介して受けこの画像情報を電子メールアドレス38宛に送るメールサーバB11と、メールサーバB11が送った電子メール形式の画像情報を受けこの画像情報を電子メール形式からファクシミリ端末A2が格納したときの形式に戻して格納し記録するファクシミリ端末B13とにより構成されている。

【0022】このファクシミリ端末A2は、送信先のファクシミリ端末の電話番号39が入力されると、設定された原稿を読み取りこの原稿の画像情報を格納し、宛先問い合わせパケット40をインターネット9に送信しこの送信に対応した返信をインターネット9を介して受信し、返信が電話番号39に対応する電子メールアドレス38が無いことを示すときに、格納した画像情報を符号化しこの符号化した画像情報を電話番号39宛に公衆回線網1に送信し、この変換サーバ8は、ファクシミリ端末A2が送信した宛先問い合わせパケット40をインターネット9を介して受信しこのパケットに含まれる電話番号39に対応する電子メールアドレス38を変換テーブル36より検索し、電話番号39に対応する電子メールアドレス38が検索されたときにこの検索された電子メールアドレス38を返信としてインターネット9に送信し、電話番号39に対応する電子メールアドレス38が検索されなかったときに電話番号39に対応する電子メールアドレス38が無いことを示す返信をインターネット9に送信し、このファクシミリ端末B13は、ファクシミリ端末A2が送信した符号化された画像情報を受けこの画像情報を復号化してファクシミリ端末A2が格納したときの形式に戻して格納し記録する。

【0023】また、このファクシミリ端末A2は、送信先のファクシミリ端末の電話番号39が入力されると、設定された原稿を読み取りこの原稿の画像情報を格納し、宛先問い合わせパケット40をインターネット9に送信し、この送信に対応した返信を宛先問い合わせパケット40の送信後予め定めた時間（例えば、10秒から1分程度、通常30秒程度。将来、インターネットが高速化した場合には、3秒から15秒程度、通常5秒程度。）経過しても受けることができなかったときに、格

納した画像情報を符号化しこの符号化した画像情報を電話番号39宛に公衆回線網1に送信し、このファクシミリ端末B13は、ファクシミリ端末A2が送信した符号化された画像情報を受けこの画像情報を復号化してファクシミリ端末A2が格納したときの形式に戻して格納し記録する。

【0024】ファクシミリ端末A2とファクシミリ端末B13とは、自ファクシミリ端末に電源が投入されたときに、自ファクシミリ端末がインターネット9を介してのファクシミリ通信が可能になったことを示すために、自ファクシミリ端末の電話番号39と電子メールアドレス38を含む登録パケット41をインターネット9に送信し、変換サーバ8は、登録パケット41をインターネット9を介して受け登録パケット41に含まれる電話番号39と電子メールアドレス38とを対応させて変換テーブル36に格納するようにしている。

【0025】また、ファクシミリ端末A2とファクシミリ端末B13とは、自ファクシミリ端末に電源が投入された後に予め定めた時間（例えば、10秒から60分程度、通常30分程度。）経過する毎に登録パケット41を送信し、変換サーバ8は、ファクシミリ端末A2とファクシミリ端末B13とから登録パケット41を受ける毎に登録パケット41に含まれる電話番号39と電子メールアドレス38とを対応させて変換テーブル36に格納するようにしている。

【0026】変換サーバ8は、変換テーブル36に格納した電話番号39と電子メールアドレス38との組をこの組の格納後予め定めた時間（例えば、1分から120分程度、通常60分程度。）経過後に削除するようにしている。

【0027】ファクシミリ端末A2とファクシミリ端末B13とは、自ファクシミリ端末の電源の切断時に、自ファクシミリ端末がインターネット9を介してのファクシミリ通信が不可能になったことを示すために、自ファクシミリ端末の電話番号39を含む登録抹消パケット42をインターネット9に送信し、自ファクシミリ端末宛ての電子メールで未受信のものがあるか否かを自ファクシミリ端末に対応するメールサーバに確認し、未受信の電子メールがあるときにはこの電子メールをメールサーバより受信し受信後に自ファクシミリ端末の電源をオフし、変換サーバ8は、登録抹消パケット42をインターネット9を介して受け登録抹消パケット42に含まれる電話番号39よりこの電話番号39とこの電話番号39に対応する電子メールアドレス38とを変換テーブル36から削除するようにしている。

【0028】なお、図1には、ファクシミリ端末A2とインターネット9とを接続するためのローカルエリアネットワーク（LAN-A5）とルータA6、ファクシミリ端末B13とインターネット9とを接続するためのローカルエリアネットワーク（LAN-B12）とルータ

B10、とを併せて示している。そして、ファクシミリ端末A2とファクシミリ端末B13とはそれぞれLAN-A5とLAN-B12とにLANインタフェース(LAN-I/F)で常時接続された状態となっている。それぞれのLANには電子メールの転送処理を行うメールサーバA7とメールサーバB11とが接続されている。ただし、これらのメールサーバは必ずしもLAN上にある必要は無く、常時接続されていてそれぞれのファクシミリ端末からの電子メールの送受信処理が行えればネットワーク上のどこにあっても良い。それぞれのLANはルータA6とルータB10とを介してインターネット9に接続されている。このインターネット9上には、変換サーバ8が常時接続されている。また、ファクシミリ端末A2とファクシミリ端末B13とはそれぞれの持つ公衆回線インタフェース(公衆回線I/F)を介して公衆回線網1に接続されている。

【0029】次に、本実施の形態のファクシミリ通信方式の動作を図2から図14を参照して詳細に説明する。

【0030】図2は、ファクシミリ端末が送信先のファクシミリ端末にファクシミリ送信を行うときの一例を示すフローチャートである。

【0031】図3は、ファクシミリ端末の電源投入時の動作の一例を示すフローチャートであり、通常のG3/G4手順のファクシミリ装置、およびITU-T 37手順のファクシミリ端末の動作に加えて行う処理を示したもので、特に登録パケット41の送信を行うことを示している。

【0032】図4は、ファクシミリ端末の電源オフ時の動作の一例を示すフローチャートである。

【0033】図5は、ファクシミリ端末の待機時の動作の一例を示すフローチャートである。

【0034】図6は、変換サーバのパケット受信時の動作の一例を示すフローチャートである。

【0035】図7は、変換サーバの待機時の動作の一例を示すフローチャートである。

【0036】図8は、ファクシミリ端末の構成の一例を示すブロック図であり、通常の公衆回線網1のみを使用するファクシミリ端末の構成として必要なCPU15

(主制御部)、CPU15の動作を規定するROM16、作業領域や一時的な情報の記憶に使用されるRAM17、原稿を読みとって電子的な画像情報に変換してRAM17に格納する画像読取部18、RAM17に格納された画像情報を画像として記録紙に出力する画像記録部19、電話番号39の入力等を行う操作パネル20、通常のG3もしくはG4で公衆回線網1に信号を送信または公衆回線網1から信号を受信するモデム23および網制御部28、送信の際に送信しようとする画像を、ITU-T 4で規定されているMH・MR符号化方式、ITU-T 6で規定されているMMR符号化方式、ITU-T 85で規定されているJBIG

符号化方式等によって、MH、MR、MMR、JBIG符号等の符号に変換する符号化部24、受信の際に受信した符号を画像に戻す復号化部25、これらの構成を動作させるのに必要な電源を供給する電源供給回路29を備える。さらに、インターネット9を使用するファクシミリ端末として必要な構成として、LAN(LAN-A5又はLAN-B12)との間でパケットの送信・受信を行うLAN制御部27、インターネットファクシミリ送受信を行う際に符号データを電子メール形式に変換するMIME処理部26を備える。さらに、本発明では、現在の時刻を知ることができる内蔵時計21と、電源供給回路29の制御を行いCPU15の指示により電源供給を断つことのできる電源制御部22とを備える。また、ROM16には、通常のG3/G4手順のファクシミリ装置およびインターネットファクシミリ装置(例えば、ITU-T 37手順)を構成するのに必要なソフトウェアの他に、本発明で必要な処理を行う(例えば、図2から図5で示す処理を行う)プログラムが書きこまれている。なお、内蔵時計21は経過時間を知るために必要なものであるため、必ずしも現在の絶対的な時刻を知ることができる必要はなく、例えば電源投入時からの経過時間が知ることができる仕組みがあればそれで代用できる。

【0037】図9は、ファクシミリ端末の電源投入時と待機時におけるファクシミリ端末と変換サーバとの間の協調動作のシーケンスの一例を示す図である。

【0038】図10は、ファクシミリ端末Aからファクシミリ端末Bにインターネットを使用してファクシミリ送信する動作のシーケンスの一例を示す図である。

【0039】図11は、ファクシミリ端末Aからファクシミリ端末Bにファクシミリ送信する動作のシーケンスのうち、変換サーバ上に該当登録データが無く通常のファクシミリ手順によって送信するシーケンスの一例を示す図である。

【0040】図12は、ファクシミリ端末Aからファクシミリ端末Bにファクシミリ送信する動作のシーケンスのうち、変換サーバと通信ができなかったときのシーケンスの一例を示す図である。

【0041】図13は、ファクシミリ端末の電源オフ時の動作の一例を示す図である。

【0042】図14は、変換サーバの構成の一例を示すブロック図であり、変換サーバ8は、CPU30(主制御部)と、CPU30の動作を規定するROM31、CPU30の作業領域として使用されるRAM32、インターネット9との間でパケットの送信・受信を行うLAN制御部33、現在の時刻を知ることができる内蔵時計34、電話番号39と電子メールアドレス38の対応および各データの最終更新時刻を記憶する変換テーブル36を保持する補助記憶装置35を備える。なお、内蔵時計34は経過時間を知るために必要なものであるため、

必ずしも現在の絶対的な時刻を知ることができる必要はなく、例えば電源投入時からの経過時間が知ることができる仕組みがあればそれで代用できる。変換サーバ8内のROM31には、例えば、図6と図7とで示す処理を行うプログラムが書き込まれている。ここでは、変換サーバ8は専用の装置として構成しているが、通常のLANインタフェースを備えるパーソナルコンピュータ等を用いてもよい。

【0043】図1において、最初に、ファクシミリ端末A2とファクシミリ端末B13との電源投入時および待機時の動作について、図3、図6、及び図9を参照して説明する。ここで、ファクシミリ端末A2とファクシミリ端末B13との動作は同様であるので、ファクシミリ端末として説明する。なお、図9～図13では、ファクシミリ端末A2、ファクシミリ端末B13をそれぞれ端末A、端末Bと省略して記載している。

【0044】ファクシミリ端末の電源が投入されると、通常のG3/G4手順のファクシミリ装置および例えば画像情報を電子メールに変換して送信するITU-T 37手順のようなファクシミリ端末が行う、CPU 15、RAM 17、画像読取部18、画像記録部19、表示部、モデム23、網制御部28、LAN制御部27等を初期化する通常の初期化(S301)を行い、その完了後に自端末がインターネットファクシミリ通信が可能になったことを示す登録パケット41を送信(S302、S901)を行う。この登録パケット41は、「パケットの種別」「自端末電話番号39」「自端末電子メールアドレス38」の情報を含んでおり、例えば、「登録、1234-5678, foo@abc.co.jp」のようなフォーマットである。もちろん、ITU-T 37手順に従うような電子メールアドレス38を使わずに相手端末に対してインターネットファクシミリ通信を行う端末の場合には、「自端末電子メールアドレス38」の代わりまたは「自端末電子メールアドレス38」に追加して自端末を特定するアドレス情報(例えば、IPアドレス等)を含んでもよい。変換サーバ8が登録パケット41を受信(S902)すると、変換サーバ8は受信したパケットの種別を確認(S601)し、この場合は登録パケット41であるので該当データを変換サーバ8が持つ補助記憶装置35内の変換テーブル36に「電話番号39」「電子メールアドレス38」「内蔵時計34から読み出した現在時刻」の順に登録する。例えば、先の「登録、1234-5678, foo@abc.co.jp」という登録パケット41を受信した場合には、変換テーブル36内には(a)に示すように登録する(S602、S903)。登録の際、すでに変換テーブル36内に同じ電話番号39のデータがある場合には、これを更新する。図6のフローチャートには示していないが、登録完了後に、登録が完了したことを示すパケット(登録完了パケット)を図9内に点線で示す

ように変換サーバ8からファクシミリ端末に送ってもよい(S904、S905)。ファクシミリ端末は登録完了パケットが受信できなければ、登録に失敗したものとして再度登録パケット41を送りなおすなどの処置をとることができる、より確実に登録を行うことができる。その後、ファクシミリ端末は内蔵時計21から現在時刻を取得し、これを内部のRAM17に記録しておく(S303)。以上の手順により、電源を投入されたファクシミリ端末は、その電話番号39と電子メールアドレス38との対応が変換サーバ8に登録されることとなる。次に、待機時の動作について、図5と図7とを参照して説明する。変換サーバ8は図7に示すように、変換テーブル36の内容を1件ずつ読みこみ(S701)、最終更新時刻と内蔵時計34の示す現在時刻を比較して(S702)、例えば60分以上経過している場合には、そのデータを削除する処理を常時行っている(S703)。一方、ファクシミリ端末はその待機時において、通常のG3/G4手順のファクシミリ装置および例えばITU-T 37手順のような画像情報を電子メール形式に変換して送信するファクシミリ端末が行う待機時の処理(例えば、メールサーバへの受信電子メールの有無の問い合わせ等)のほか、図5で示す処理を行っている。すなわち、待機時には現在時刻を内蔵時計21から取得して経過時間を計算し(S501)、手順(S303)(または後述の手順(S504))で記録した時刻と比較する(S502)。比較した結果、経過時間が例えば30分未満の場合には何もせず待機時処理を終了する。経過時間が30分以上の場合には、手順(S302、S303)と同様に登録パケット41の送信(S503)、内蔵時計21から取得した現在時刻の記録(S504)を行って、待機時処理を終了する。

【0045】次に、図2、図6および図10を参照して、ファクシミリ端末A2からファクシミリ端末B13にファクシミリ送信する際のシーケンスのうち、インターネットファクシミリに変換されて送信する場合を説明する。すでに、受信側のファクシミリ端末B13は電源投入時に変換サーバ8に自端末の電話番号39と電子メールアドレス38との登録がなされているものとする。ファクシミリ端末A2において、操作パネル20からファクシミリ端末B13の電話番号39が入力される(S201)と、画像読取部18によって原稿の画像情報がRAM17に読み込まれる(S202)。ファクシミリ端末A2はインターネット9上の変換サーバ8に対して、宛先問い合わせパケット40を送信する(S203、S1001)。この宛先問い合わせパケット40は、「パケットの種別」「相手端末電話番号39」の情報を含んでおり、例えば、「問い合わせ、2345-6789」のようなフォーマットである。この宛先問い合わせパケット40を変換サーバ8が受信(S1002)すると、パケットの種別を判別(S601)し、変換テ

ーブル36中から電話番号39が一致するデータを検索 (S604) し、該当データがある場合には検索された電子メールアドレス38をファクシミリ端末A2に返信する (S1003、S607)。ファクシミリ端末A2は、宛先の電子メールアドレス38を受信 (S204、S1004) したら、宛先電子メールアドレス38があることを確認 (S205) し、通常のインターネットファクシミリの手順 (例えばITU-T T. 37手順) でRAM17に保存された原稿の画像情報を符号化部24で符号化、MIME処理部26で電子メールの形式へ変換、LAN制御部27を介して最寄のメールサーバA7に受け取った宛先電子メールアドレス38宛の電子メールとして電子メール送信 (S206、S1005) して送信処理を終了する。メールサーバA7に送信された画像情報はインターネット9上のメールサーバ間を中継 (S1006) されて、相手の最寄のメールサーバB11に到達し、これをファクシミリ端末B13のLAN制御部27が受け取り、MIME処理部26で電子メールの形式を解き、復号化部25で画像情報にもどしてRAM17に格納、これを画像記録部19で記録紙等に記録することでファクシミリ通信が完了する。

【0046】次に、図2、図6、図11を参照して、ファクシミリ端末A2からファクシミリ端末B13にファクシミリ送信する際のシーケンスのうち、変換サーバ8上に該当登録データが無く通常のファクシミリ手順によって送信する場合を説明する。これは、相手端末側のLAN等の異常により変換サーバ8に相手端末が登録されていない場合や、相手端末が通常のファクシミリ装置 (公衆回線網1に接続するG3/G4手順のみの機能を有するもの) の場合に該当する。これは、前述した「インターネットファクシミリに変換されて送信する場合」に説明したときと同様、ファクシミリ端末A2において、操作パネル20からファクシミリ端末B13の電話番号39が入力される (S201) と、画像読取部18によって原稿の画像情報がRAM17に読みこまれる (S202)。

ファクシミリ端末A2はインターネット9上の変換サーバ8に対して、宛先問い合わせパケット40を送信する (S203、S1101)。この宛先問い合わせパケット40を変換サーバ8が受信 (S1102) すると、パケットの種別を判別 (S601) し、変換テーブル36中から電話番号39が一致するデータを検索 (S604) し、この場合は該当データがないので、「該当データ無し」であることを示すパケットをファクシミリ端末A2に返信する (S1103、S606)。ファクシミリ端末A2は、この返信を受け (S204、S1104) たら、この返信を確認 (S205) するが、この返信は「該当データ無し」を示しているので、RAM17に保存された原稿の画像情報を符号化部24で符号化し、モデム23、網制御部28、公衆回線網1を介してファクシミリ端末B13へ通常のファクシ

ミリの手順 (例えばG3/G4手順) を用いてFAX送信処理を行う (S207、S1105~S1107)。

【0047】次に、図2、図6、図12を参照して、ファクシミリ端末A2からファクシミリ端末B13にファクシミリ送信する際のシーケンスのうち、変換サーバ8との通信ができなかった場合を説明する。これは、前述した「インターネットファクシミリに変換されて送信する場合」に説明したときと同様、ファクシミリ端末A2において、操作パネル20からファクシミリ端末B13の電話番号39が入力される (S201) と、画像読取部18によって原稿の画像情報がRAM17に読みこまれる (S202)。ファクシミリ端末A2はインターネット9上の変換サーバ8に対して、宛先問い合わせパケット40を送信する (S203、S1201)。この宛先問い合わせパケット40を変換サーバ8が受信 (S1202) すると、パケットの種別を判別 (S601) し、変換テーブル36中から電話番号39が一致するデータを検索 (S604) し、該当データがある場合には宛先電子メールアドレス38をファクシミリ端末A2に返信する (S1203、S607)。このとき、返信された宛先電子メールアドレス38が通信異常によってファクシミリ端末A2まで届かず消失したり (S1204)、あるいは図示していないが宛先問い合わせパケット40が通信異常によって変換サーバ8まで届かなかった場合には、ファクシミリ端末A2は宛先電子メールアドレス38の受信を待っている (S1205) が受信できないので、タイムアウト (S208、S1206) を発生し、前述した「変換サーバ8上に該当登録データが無く通常のファクシミリ手順によって送信する場合」と同様、通常のファクシミリの手順 (例えばG3/G4手順) を用いてFAX送信処理を行う (S207、S1207~S1209)。

【0048】次に、図4、図6、図13を参照して、ファクシミリ端末A2とファクシミリ端末B13との電源がオフされる場合の動作について説明する。ここで、ファクシミリ端末A2とファクシミリ端末B13との動作は同様であるので、ファクシミリ端末として説明する。ファクシミリ端末において、操作パネル20から電源オフを指示する操作がなされると、変換サーバ8に対して自端末がインターネットファクシミリ通信が不可能になることを示す登録抹消パケット42の送信 (S401、S1301) を行う。この登録抹消パケット42は、「パケットの種別」「自端末電話番号39」の情報を含んでおり、例えば、「登録抹消、1234-5678」のようなフォーマットである。変換サーバ8が登録抹消パケット42を受信 (S1302) すると、変換サーバ8は受信したパケットの種別を確認 (S601) し、この場合は登録抹消パケット42であるので該当データを変換サーバ8が持つ補助記憶装置35内の変換テーブル36から検索し、これを削除する。例えば、「登録抹

消、1234-5678, foo@abc.co.jp という登録バケット41を受信した場合には、変換テーブル36内の(a)に示すデータを検索し、これを削除する(S603、S1303)。図6のフローチャートには示していないが、削除完了後に、削除が完了したことを示すバケット(削除完了バケット)を図13内に点線で示すように変換サーバ8からファクシミリ端末に送っても良い(S1304、S1305)。ファクシミリ端末は削除完了バケットが受信できなければ、削除に失敗したものとして再度登録抹消バケット42を送りなおすなどの処置をとることができ、より確実に変換サーバ8内から自データの削除を行うことができる。次に、ファクシミリ端末は、対応するメールサーバに対し、自端末宛の電子メールで未受信のものがないか確認(S1306、S402)し、未受信電子メールがある場合には未受信電子メールの受信(S1307、S403)を行い、電源制御部22を介して電源供給回路29へパワーオフ信号を送ることにより自端末の電源をオフする処理(S1308、S404)を行って終了する。なお、何らかの理由により、登録抹消バケット42が送られないまま電源オフした場合(例えば、停電などの場合が該当する)には、図7に示す手順によって、最後の登録バケット41受信から60分経つと変換サーバ8上の該当データは補助記憶装置35内の変換テーブル36から抹消される。

【0049】以上の説明では、図5の経過時間の判断基準(x分)を30分、図7の経過時間の判断基準(y分)を60分としているが、 $x < y$ であることが必要で、これらの時間を短くすることにより、より高い精度で電話番号39と電子メールアドレス38の変換処理を行うことができる。ここでいう、「より高い精度」とは、インターネットファクシミリ受信ができない状態にあるファクシミリ端末に向けてインターネットファクシミリ送信されてしまう確率を下げることを言う。図9の(S904、S905)に示す登録完了バケットの送信を行う場合にはxとyは近い値にしてもよい。登録完了バケットの送信を行わない場合には、登録バケット41や登録完了バケットの消失を考慮し、xとyの値はある程度離れた値(例えば、 $5x < y$ など)とした方がよい。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のファクシミリ通信方式によれば、公衆回線網とインターネットとに接続した送信元のファクシミリ端末に公衆回線網とインターネットとに接続した送信先のファクシミリ端末の電話番号を入力してファクシミリ通信を行うファクシミリ通信方式において、電話番号とこの電話番号に対応する電子メールアドレスとの対応表である変換テーブルを有しこの変換テーブルにより電話番号をこの電話番号に対応する電子メールアドレスに変換する変換サーバをイ

ンターネットに予め接続し、それぞれのファクシミリ端末は、自ファクシミリ端末に電源が投入されたときに自ファクシミリ端末の電話番号と電子メールアドレスとを変換サーバに登録し、送信元のファクシミリ端末は、送信先のファクシミリ端末の電話番号が入力されたときに変換サーバにアクセスしてこの変換サーバより電話番号に対応する電子メールアドレスを得てこのアドレスにファクシミリ通信するようにしたため、ファクシミリ端末に電源が投入される毎に自ファクシミリ端末の電話番号と電子メールアドレスとを変換サーバに登録するので、ファクシミリ端末の電話番号や電子メールアドレスが変化しても、変換テーブルを修正する必要がなく、電話番号と電子メールアドレス間の変換を正しく行え異なる端末へ画像を送信する恐れがない。

【0051】また、送信元のファクシミリ端末が、インターネットに接続した変換サーバより送信先のファクシミリ端末の電話番号に対応する電子メールアドレスを得るときに、予め定めた時間経過してもこの電子メールアドレスを受けることができなかった場合、通常の電話回線(公衆回線網)を使用してこの電話番号宛にファクシミリ通信するようにしたため、ファクシミリ送信がエラー終了したときでも相手に送信内容が届くまでに時間遅れない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のファクシミリ通信方式の一つの実施の形態を示すブロック図である。

【図2】ファクシミリ端末が送信先のファクシミリ端末にファクシミリ送信を行うときの一例を示すフローチャートである。

【図3】ファクシミリ端末の電源投入時の動作の一例を示すフローチャートである。

【図4】ファクシミリ端末の電源オフ時の動作の一例を示すフローチャートである。

【図5】ファクシミリ端末の待機時の動作の一例を示すフローチャートである。

【図6】変換サーバのバケット受信時の動作の一例を示すフローチャートである。

【図7】変換サーバの待機時の動作の一例を示すフローチャートである。

【図8】ファクシミリ端末の構成の一例を示すブロック図である。

【図9】ファクシミリ端末の電源投入時と待機時におけるファクシミリ端末と変換サーバとの間の協調動作のシーケンスの一例を示す図である。

【図10】ファクシミリ端末Aからファクシミリ端末Bにインターネットを使用してファクシミリ送信する動作のシーケンスの一例を示す図である。

【図11】ファクシミリ端末Aからファクシミリ端末Bにファクシミリ送信する動作のシーケンスのうち、変換サーバ上に該当登録データが無く通常のファクシミリ手

順によって送信するシーケンスの一例を示す図である。

【図12】ファクシミリ端末Aからファクシミリ端末Bにファクシミリ送信する動作のシーケンスのうち、変換サーバと通信ができなかったときのシーケンスの一例を示す図である。

【図13】ファクシミリ端末の電源オフ時の動作の一例を示す図である。

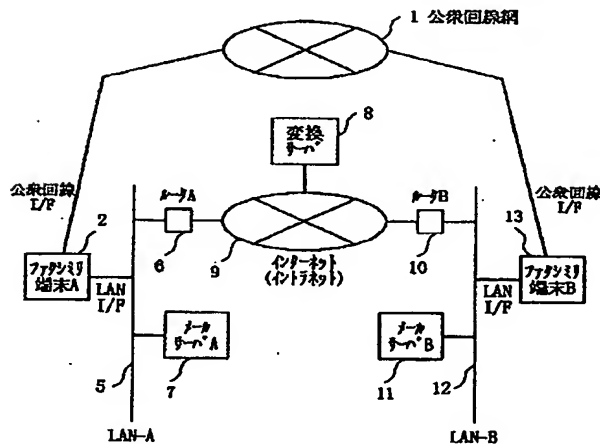
【図14】変換サーバの構成の一例を示すブロック図である。

【符号の説明】

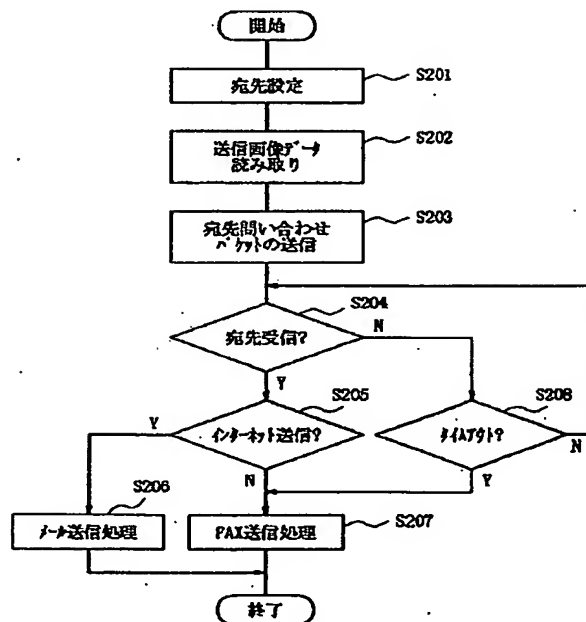
- 1 公衆回線網
- 2 ファクシミリ端末A
- 5 LAN-A
- 6 ルータA
- 7 メールサーバA
- 8 変換サーバ
- 9 インターネット
- 10 ルータB
- 11 メールサーバB
- 12 LAN-B
- 13 ファクシミリ端末B
- 15 CPU
- 16 ROM
- 17 RAM

- 18 画像読取部
- 19 画像記録部
- 20 操作パネル
- 21 内蔵時計
- 22 電源制御部
- 23 モデム
- 24 符号化部
- 25 復号化部
- 26 MIME処理部
- 27 LAN制御部
- 28 網制御部
- 29 電源供給回路
- 30 CPU
- 31 ROM
- 32 RAM
- 33 LAN制御部
- 34 内蔵時計
- 35 補助記憶装置
- 36 変換テーブル
- 38 電子メールアドレス
- 39 電話番号
- 40 宛先問い合わせバケット
- 41 登録バケット
- 42 登録抹消バケット

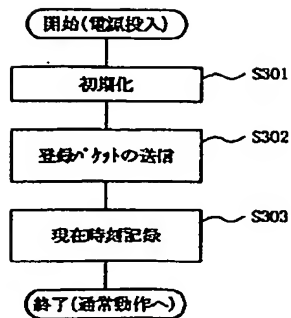
【図1】



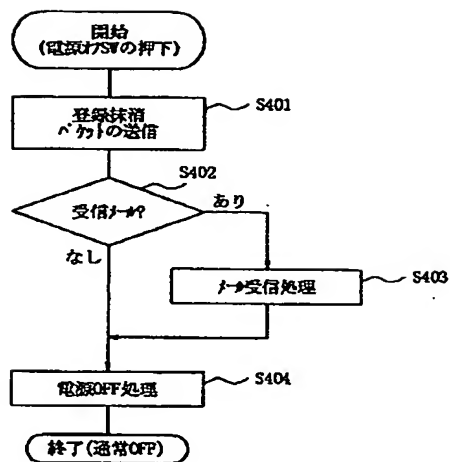
【図2】



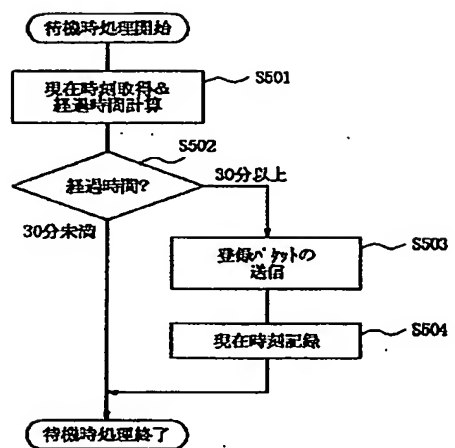
【図3】



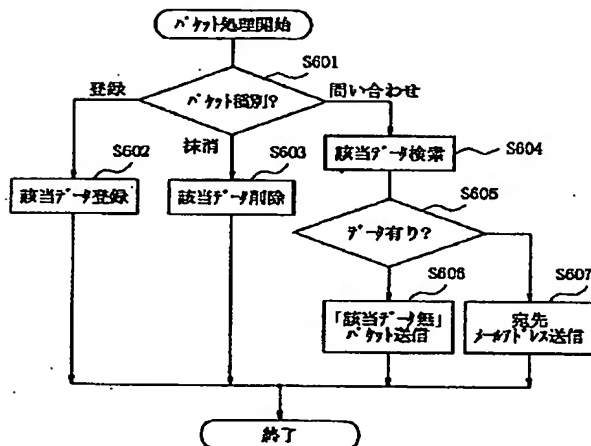
【図4】



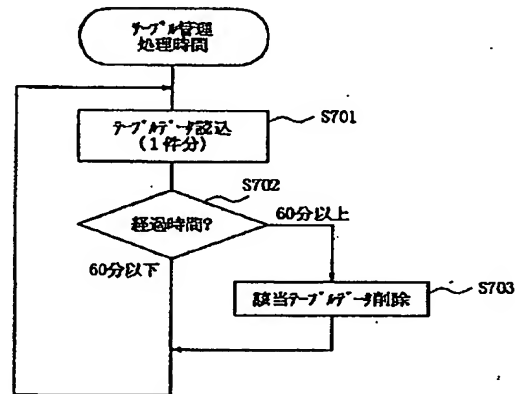
【図5】



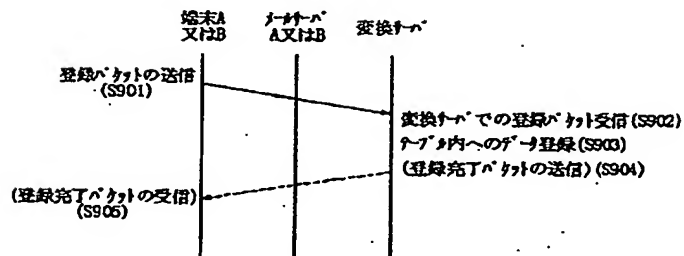
【図6】



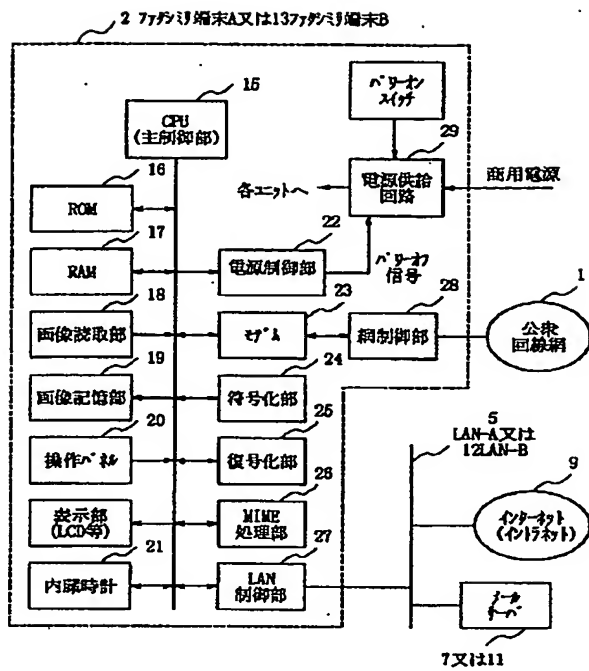
【図7】



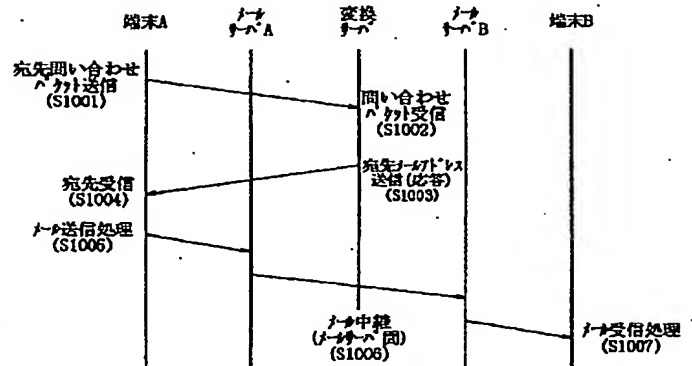
【図9】



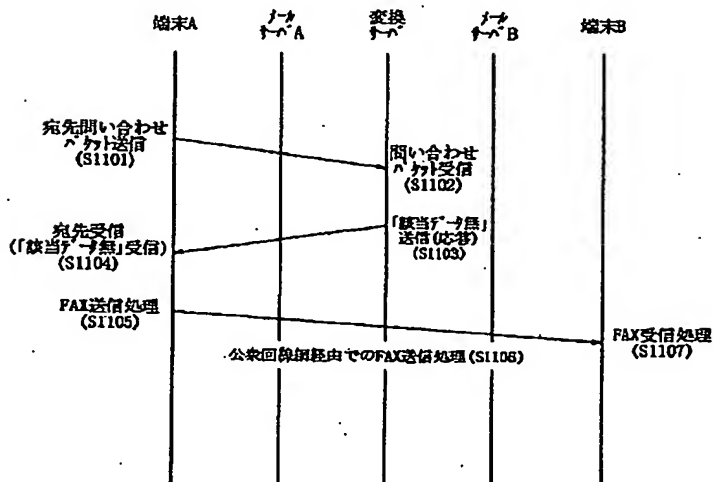
【図8】



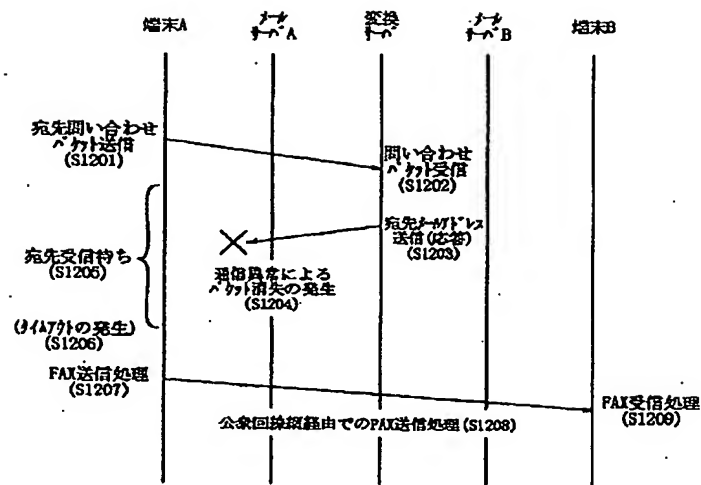
【図10】



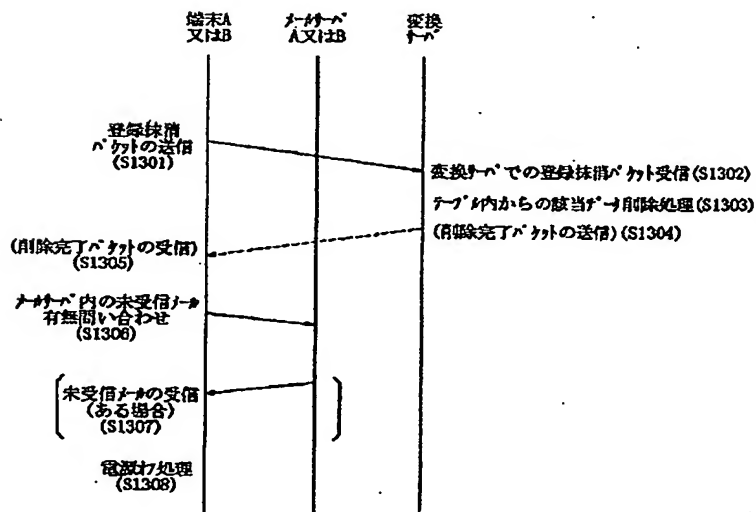
【図11】



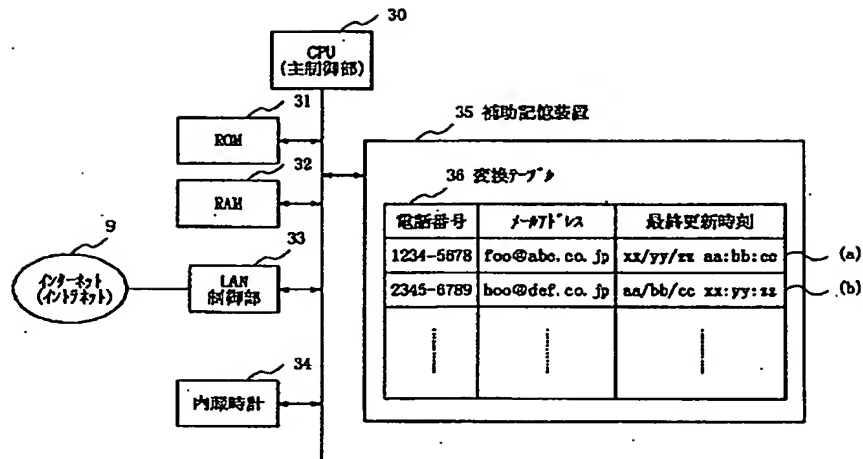
【図12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.

H 0 4 N 1/32

識別記号

F I

テーマコード (参考)

9 A 0 0 1

F ターム (参考) 5B089 GA11 GA26 GB03 HA10 JA05
 KA12 KC29 KC51 KH03 KH04
 LA19 MB03
 5C062 AA02 AA13 AA29 AA30 AB38
 AB42 AB44 AB51 AC22 AC23
 AC34 AF03
 5C075 AB90 BA05 CA15
 5K030 HA07 HC01 JT05 KA05 LB02
 LB16 LC18
 5K101 KK01 KK02 LL01 LL05 RR11
 RR27 UU19
 9A001 BB04 BB06 CC02 CC08 HH23
 JJ12 JJ14 JJ25 JJ27